

# **Base de Datos II - Tarea de Laboratorio No.05. - SQL DDL en Oracle Database**

**Estudiante:** Iris Marisol Hanampa Bellido

1. En la consola de administración de Oracle Database que inicio sesión, elabore las sentencias para la creación de un tablespace de datos con nombre “Esquema” que esté contenido en dos archivos que se incremente el tamaño de los archivos en forma automática hasta un tamaño máximo, que se administre sus extend en forma local, que se administre el espacio de sus segmentos en forma automática.

```
CREATE TABLESPACE Esquema
DATAFILE
    '/u01/app/oracle/oradata/ORCL/esquema01.dbf' SIZE 100M AUTOEXTEND ON
NEXT 10M MAXSIZE 500M,
    '/u01/app/oracle/oradata/ORCL/esquema02.dbf' SIZE 100M AUTOEXTEND ON
NEXT 10M MAXSIZE 500M
EXTENT MANAGEMENT LOCAL
SEGMENT SPACE MANAGEMENT AUTO;
```

2. En la consola de administración de Oracle Database que inicio sesión, elabore las sentencias para la creación de un tablespace temporal con nombre “TempEsquema” con un archivo de tamaño fijo, con las características propias de un tablespace temporal.

```
CREATE TEMPORARY TABLESPACE TempEsquema
TEMPFILE '/u01/app/oracle/oradata/ORCL/tempesquema01.dbf' SIZE 100M
EXTENT MANAGEMENT LOCAL
UNIFORM SIZE 1M;
```

3. En la consola de administración de Oracle Database que inicio sesión, elabore las sentencias para la creación de las tablas en base al siguiente enunciado:  
“La BD de una universidad almacena información sobre todos sus miembros. De cualquier persona se almacena su nombre, dirección, teléfono y email. Los profesores además tienen el departamento al que pertenecen y su dedicación, además de los centros en los que imparten clase. Los alumnos están matriculados en un único centro y tienen un número de expediente y la titulación en la que están matriculados. Del personal se almacena la unidad administrativa a la que pertenecen y su categoría profesional”

```
CREATE TABLE Persona (
    persona_id NUMBER(5) PRIMARY KEY,
    nombre    VARCHAR2(50) NOT NULL,
    direccion VARCHAR2(100),
```

```
telefono VARCHAR2(20),  
email VARCHAR2(50)  
);
```

```
CREATE TABLE Profesor (  
    persona_id NUMBER(5) PRIMARY KEY,  
    departamento VARCHAR2(50),  
    dedicacion VARCHAR2(20),  
    CONSTRAINT fk_profesor_persona FOREIGN KEY (persona_id)  
        REFERENCES Persona(persona_id)  
);
```

```
CREATE TABLE Centro (  
    centro_id NUMBER(5) PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR2(50),  
    direccion VARCHAR2(100)  
);
```

```
CREATE TABLE Profesor_Centro (  
    persona_id NUMBER(5),  
    centro_id NUMBER(5),  
    CONSTRAINT pk_profesor_centro PRIMARY KEY (persona_id, centro_id),  
    CONSTRAINT fk_pc_profesor FOREIGN KEY (persona_id)  
        REFERENCES Profesor(persona_id),  
    CONSTRAINT fk_pc_centro FOREIGN KEY (centro_id)  
        REFERENCES Centro(centro_id)  
);
```

```
CREATE TABLE Alumno (  
    persona_id NUMBER(5) PRIMARY KEY,  
    centro_id NUMBER(5),  
    num_expediente NUMBER(10),  
    titulacion VARCHAR2(50),  
    CONSTRAINT fk_alumno_persona FOREIGN KEY (persona_id)  
        REFERENCES Persona(persona_id),  
    CONSTRAINT fk_alumno_centro FOREIGN KEY (centro_id)  
        REFERENCES Centro(centro_id)  
);
```

```
CREATE TABLE Personal (  
    persona_id NUMBER(5) PRIMARY KEY,  
    unidad_administrativa VARCHAR2(50),  
    categoria_profesional VARCHAR2(50),  
    CONSTRAINT fk_personal_persona FOREIGN KEY (persona_id)  
        REFERENCES Persona(persona_id)  
);
```

4. **En la consola de administración de Oracle Database que inicio sesión, elabore las sentencias para la creación de las restricciones necesarias para los campos de las tablas que se han creado.**

```
ALTER TABLE Persona
ADD CONSTRAINT chk_persona_nombre CHECK (nombre IS NOT NULL);
```

```
ALTER TABLE Persona
ADD CONSTRAINT uq_persona_email UNIQUE (email);
```

```
ALTER TABLE Profesor
ADD CONSTRAINT chk_profesor_departamento CHECK (departamento IS NOT NULL);
```

```
ALTER TABLE Alumno
ADD CONSTRAINT chk_alumno_expediente CHECK (num_expediente > 0);
```

```
ALTER TABLE Alumno
ADD CONSTRAINT chk_alumno_titulacion CHECK (titulacion IS NOT NULL);
```

```
ALTER TABLE Personal
ADD CONSTRAINT chk_personal_unidad CHECK (unidad_administrativa IS NOT NULL);
```

```
ALTER TABLE Personal
ADD CONSTRAINT chk_personal_categoria CHECK (categoria_profesional IS NOT NULL);
```

```
ALTER TABLE Centro
ADD CONSTRAINT chk_centro_nombre CHECK (nombre IS NOT NULL);
```

```
ALTER TABLE Centro
ADD CONSTRAINT uq_centro_nombre UNIQUE (nombre);
```

5. **En la consola de administración de Oracle Database que inicio sesión, elabore las sentencias para la creación de la vista que permita listar en forma alfabética a todo los que tienen vínculo con la universidad con datos comunes y no comunes.**

```
CREATE OR REPLACE VIEW Vista_Universidad AS
SELECT
    p.nombre,
    p.direccion,
    p.telefono,
    p.email,
    pr.departamento AS departamento_profesor,
    pr.dedicacion AS dedicacion_profesor,
    a.num_expediente AS expediente_alumno,
    a.titulacion AS titulacion_alumno,
```

```
per.unidad_administrativa AS unidad_personal,  
per.categoria_profesional AS categoria_personal  
FROM Persona p  
LEFT JOIN Profesor pr ON p.persona_id = pr.persona_id  
LEFT JOIN Alumno a ON p.persona_id = a.persona_id  
LEFT JOIN Personal per ON p.persona_id = per.persona_id  
ORDER BY p.nombre;
```

- 6. En la consola de administración de Oracle Database que inicio sesión, elabore las sentencias para la creación de los índices para buscar por nombre a cada una de las diferentes personas (profesor, alumno y personal)**

```
CREATE INDEX idx_profesor_nombre  
ON Profesor (nombre);
```

```
CREATE INDEX idx_alumno_nombre  
ON Alumno (nombre);
```

```
CREATE INDEX idx_personal_nombre  
ON Personal (nombre);
```